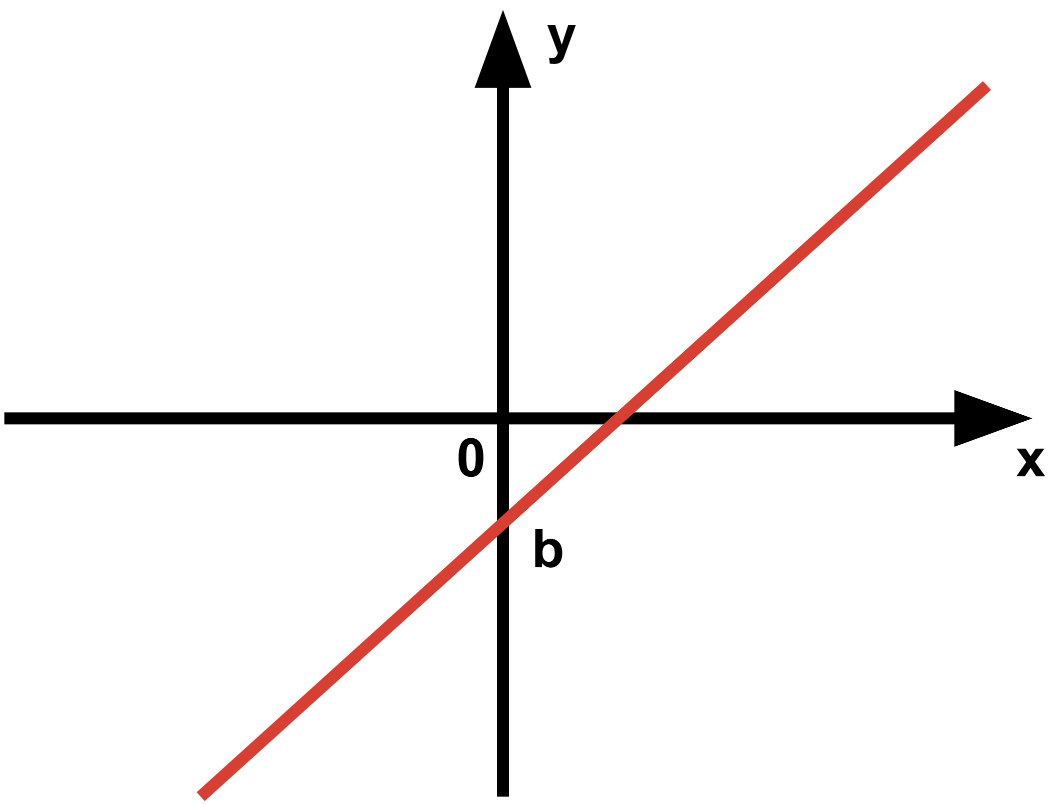
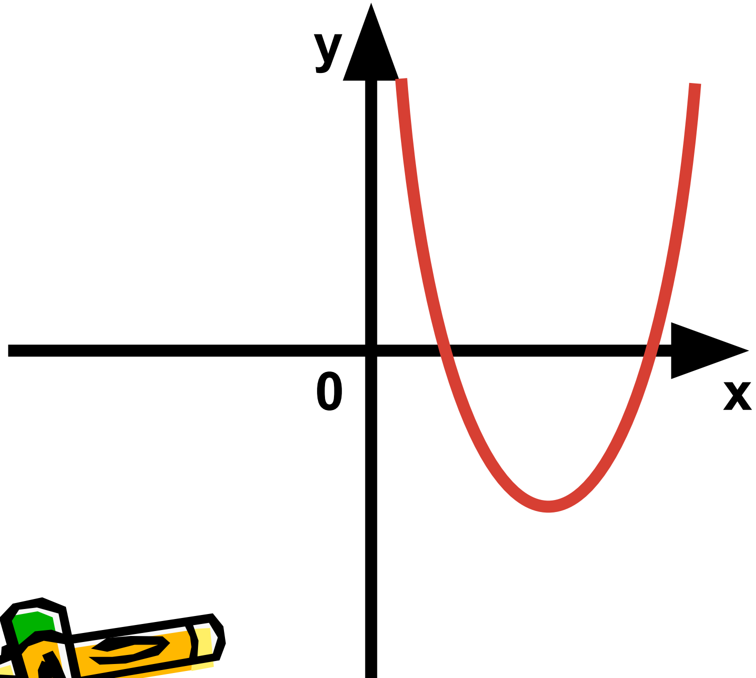
Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем

$$y = kx+b$$ - прямая

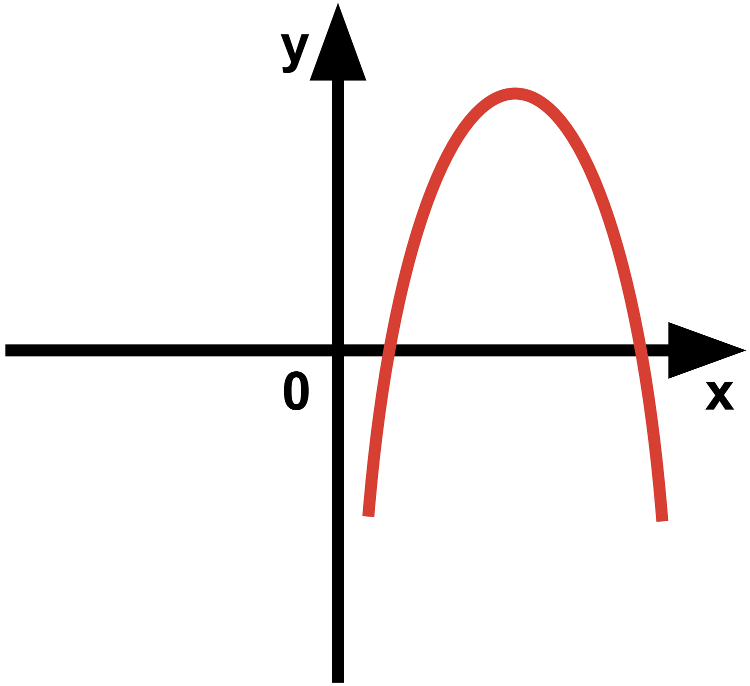


$y = ax^2 + bx + c$ - парабола

$a > 0$

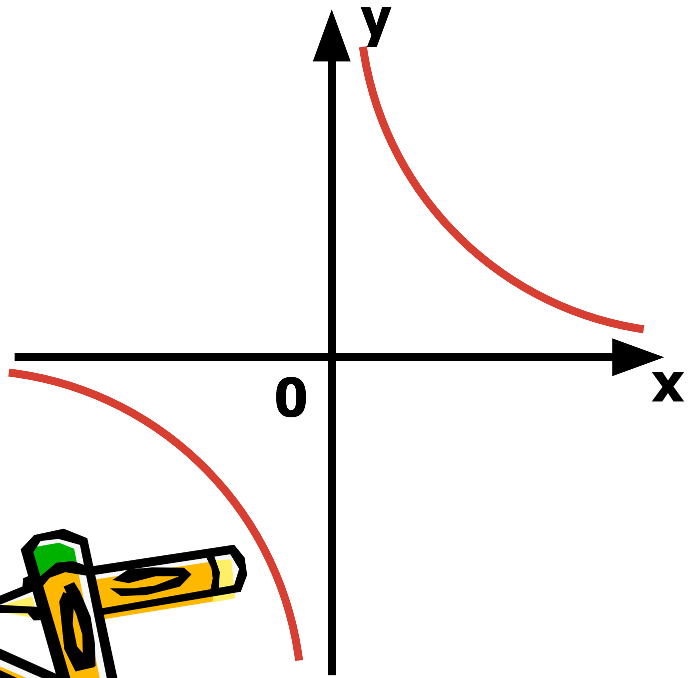


$a < 0$

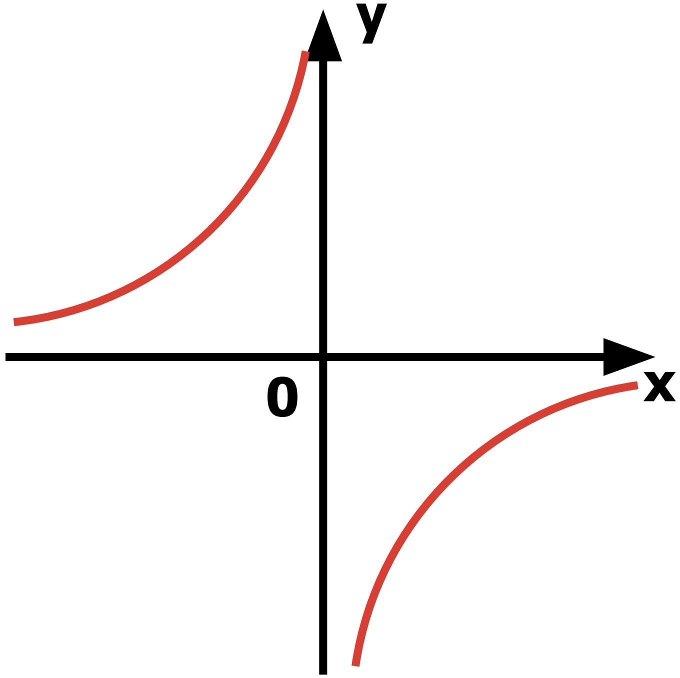


$$y=\frac{k}{x}$$ - гипербола

$k>0$



$k<0$

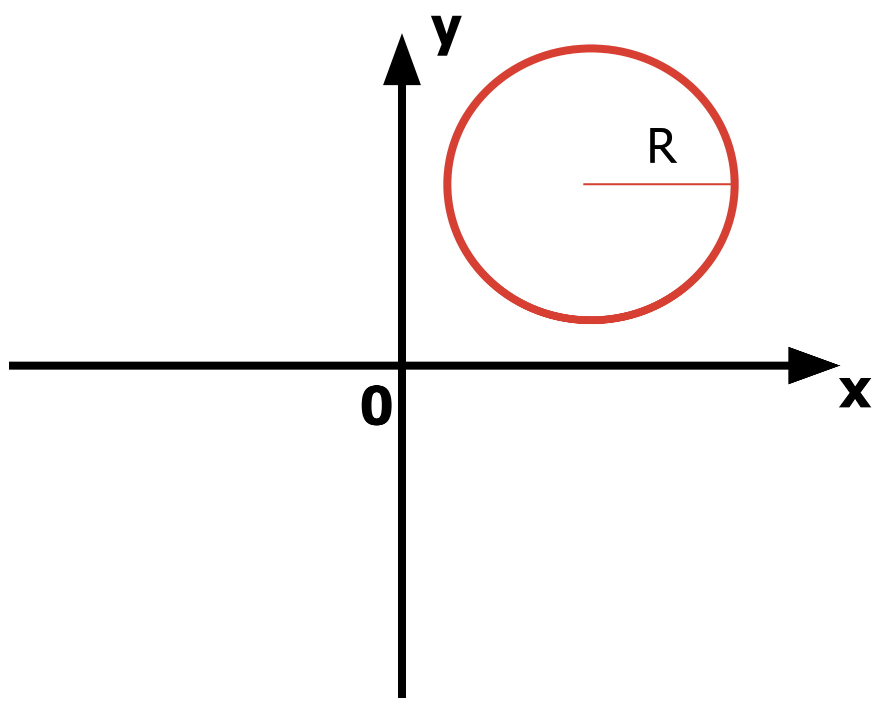


$$(x-a)^2+(y-b)^2=R^2$$

- окружность

R – радиус

(a,b) – координаты центра

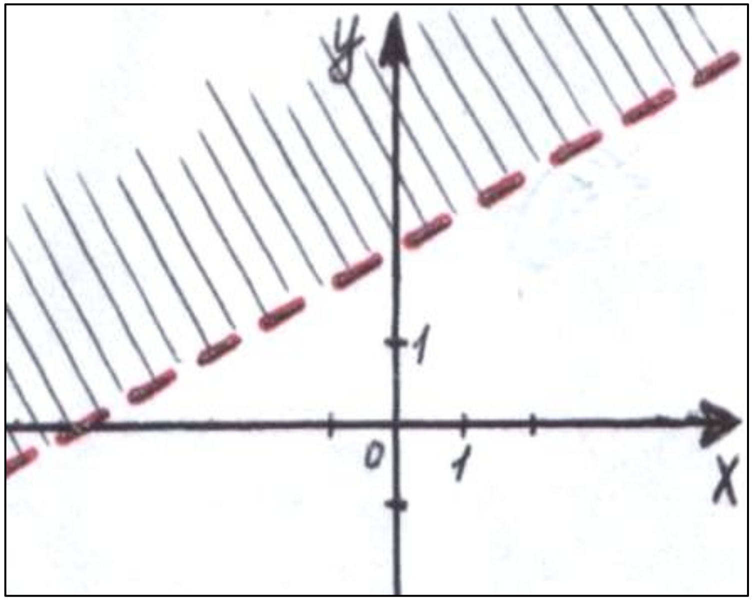


Графиком уравнения с двумя переменными называется множество всех точек координатной плоскости, координаты которых служат решениями данного уравнения.

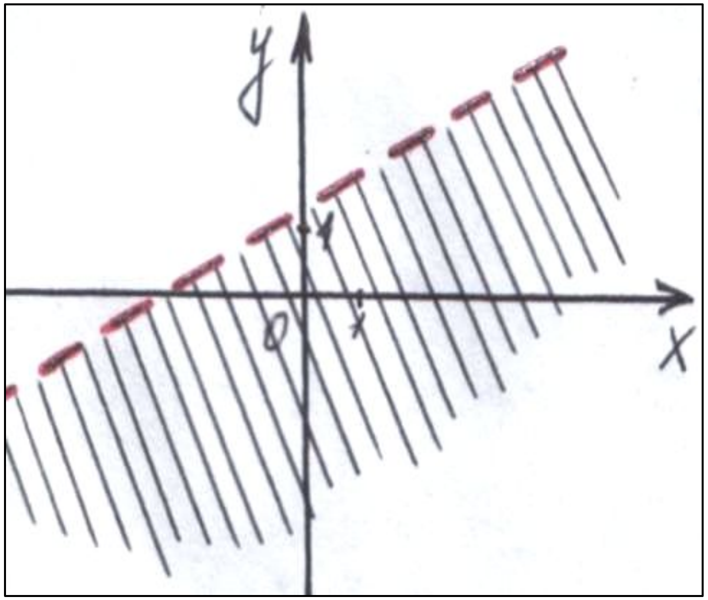
Решением линейного неравенства с двумя переменными

называется любая упорядоченная пара (x; y), которая обращает заданное неравенство с переменными в верное числовое неравенство.

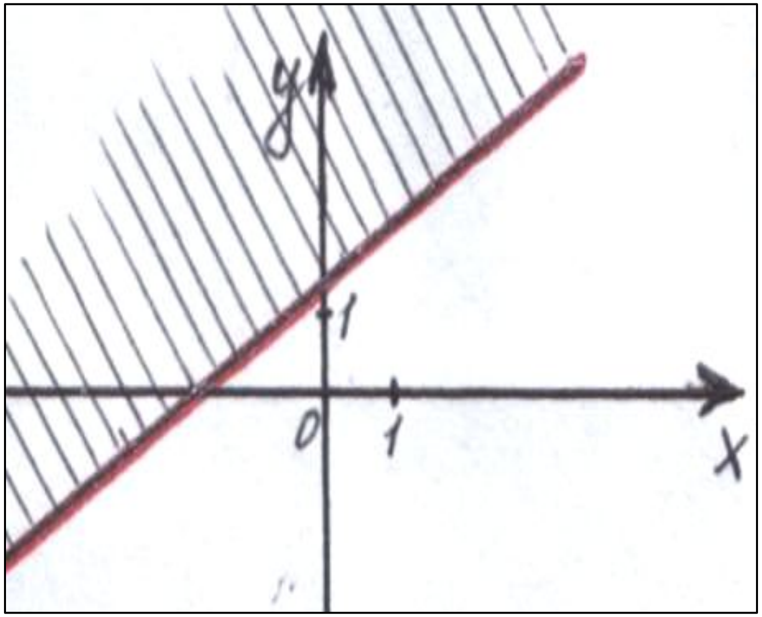
y>f(x)



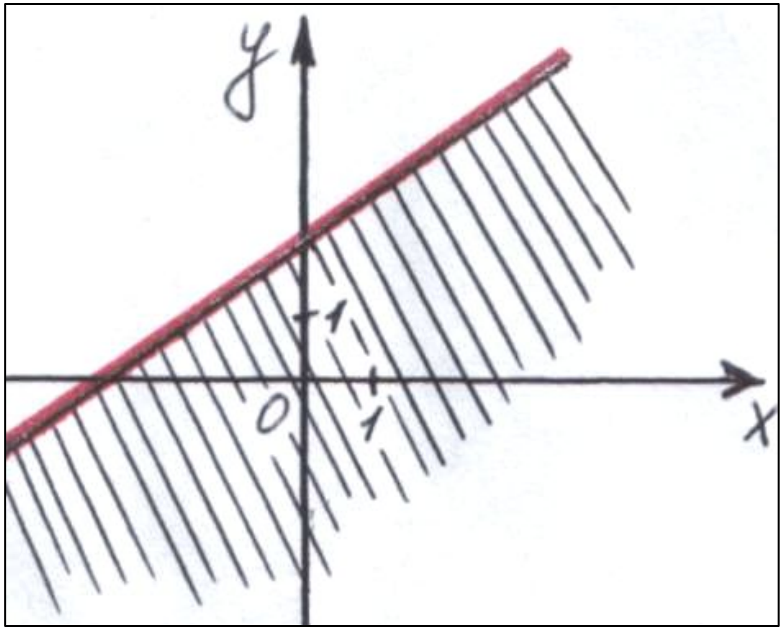
y<f(x)



$$y \geq f(x)$$



$$y \leq f(x)$$



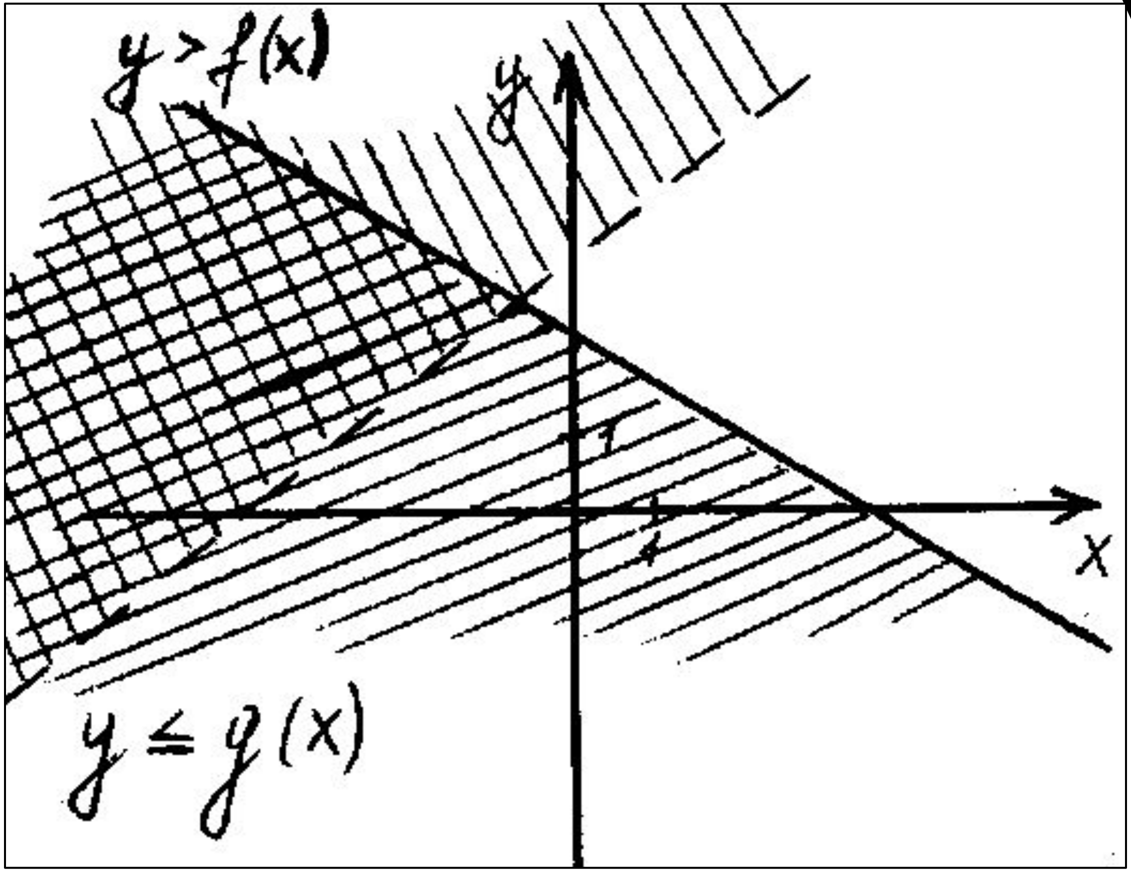
Алгоритм решения системы уравнений графическим способом:

1). Построить в одной системе координат графики уравнений системы.

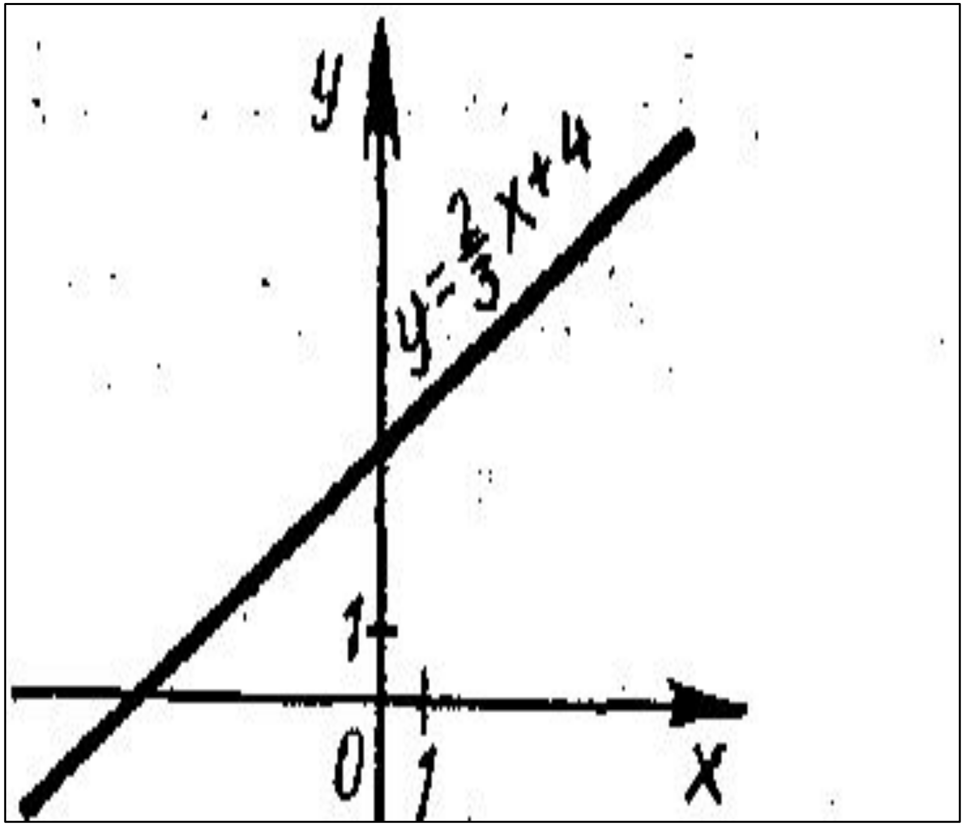
2). Найти приближённые значения координат точек пересечения графиков.

3). Если возможно, с помощью проверки уточнить решения системы.

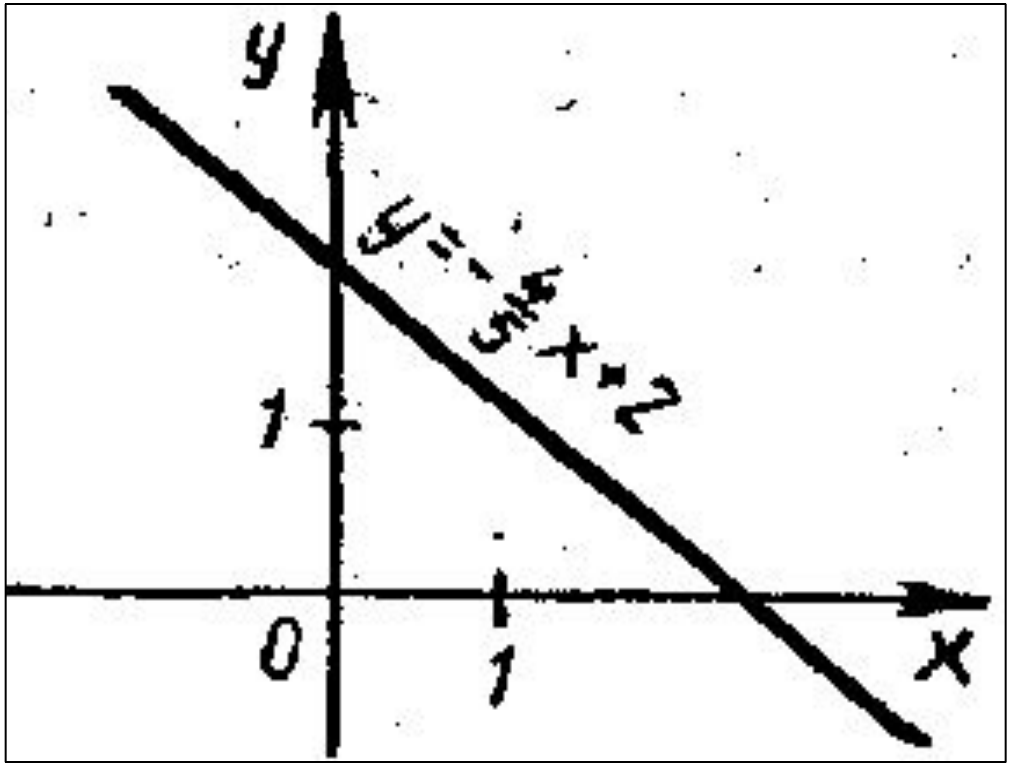
$$\begin{cases} y > f(x), \\ y \le g(x). \end{cases}$$



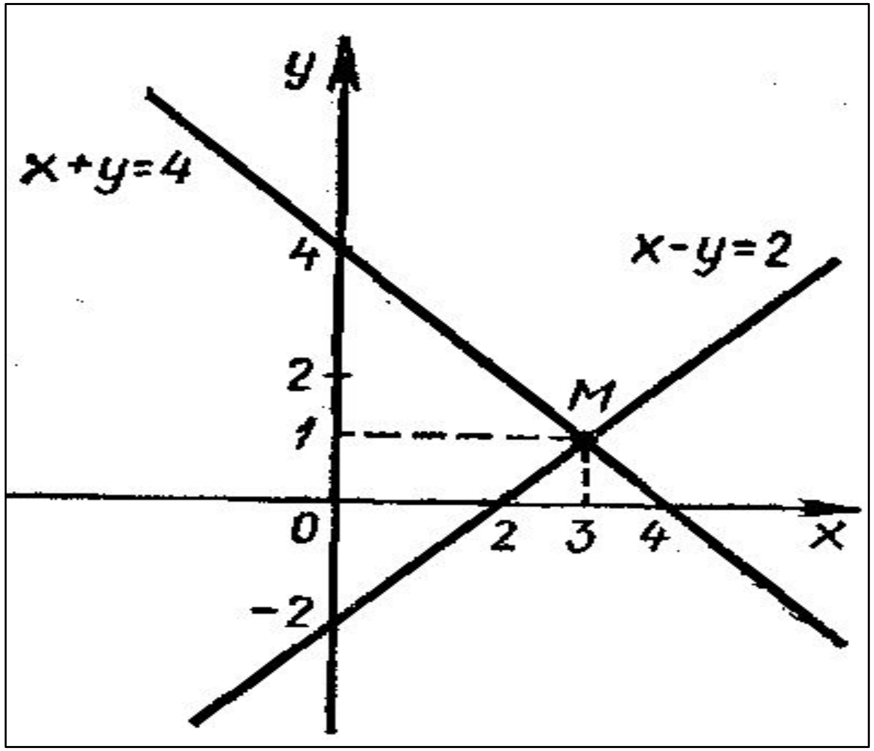
Решите уравнение: $y = \frac{2}{3}x + 4$



Решите уравнение: $y = -\frac{4}{5}x + 2$



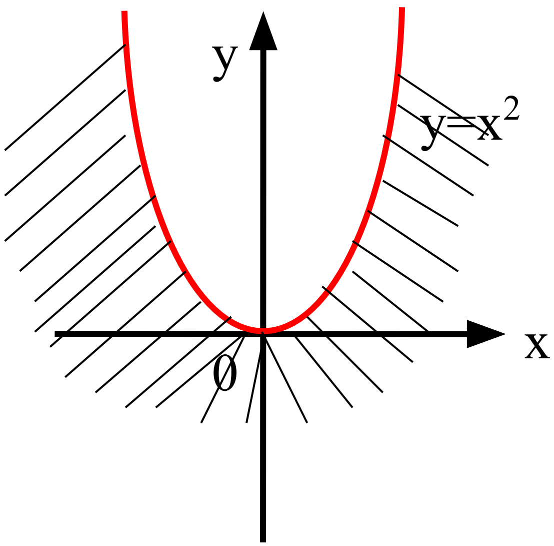
Решите графически систему уравнений: $\begin{cases} x + y = 4, \\ x - y = 2. \end{cases}$

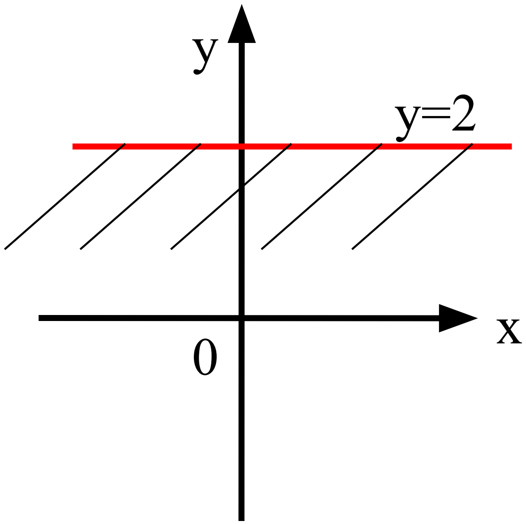


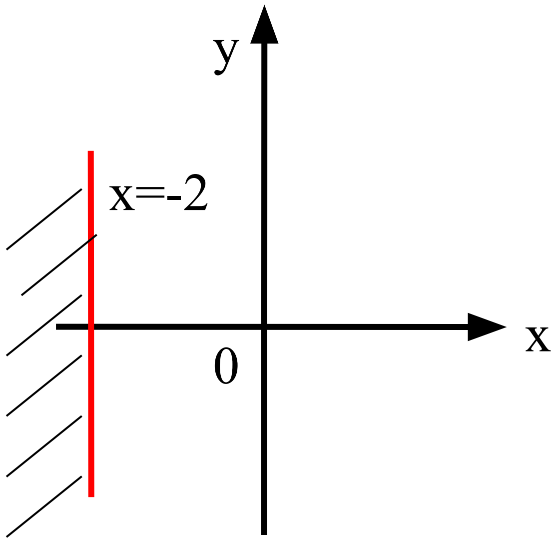
Ответ:(3; 1).

Изобразите на координатной плоскости множество решений неравенств:

а) $y<x^2$; б) $y<2$; в) $x \leq -2$.







Изобразите на координатной плоскости множество решений системы неравенства:

$$\begin{cases} x^2 + y^2 \geq 9, \\ x^2 + y^2 \leq 25. \end{cases}$$